

## Daten und Codierung (3.1.1)

Stunden	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Inhalt / Material
1+2	(1) Beispiele zur Verwendung von Codierungen im Alltag nennen  (2) ... und an mehreren Beispielen die Codierungsvorschriften und das zugrundeliegende Prinzip erläutern	Gruppenarbeit zu QR-Code, Blindenschrift und Morsecode  (01_duc_einstieg_gruppenarbeit.odt)
3	(3) erläutern, dass Informationen auf unterschiedliche Art und Weise codiert werden können und den Nutzen unterschiedlicher Codierungen an Anwendungsfällen erläutern  (9) den Zusammenhang zwischen Größe des Zeichenvorrats, Codelänge und Anzahl der möglichen Codewörter erläutern und berechnen	Zwei weitere Codierungen: Eiercode und Barcode  (02_duc_eiercode_barcode.odt)
4	(5) natürliche Zahlen zwischen Dezimalsystem und Binärsystem umrechnen sowie das Prinzip des Binärsystems erklären	Binärzahlen kennen lernen  (03_duc_einstieg_binaersystem.odt)
5		Übungen zur Umrechnung  (04_duc_binaersystem_uebungen.odt, 04_duc_magie_mit_binaerzahlen.odt)
6	(6) Texte ... nach einer vorgegebenen (De-)Codierungsvorschrift in eine Bitfolge überführen und umgekehrt  (4) Datenmengen als „Länge einer Bitfolge“ erklären und mit Hilfe der Einheiten Bit, Byte, Kilobyte usw. beschreiben	Textcodierung  (05_duc_textcodierung.odt)
7+8	(6) ... oder Bilder ...  (7) eigene Codierungsvorschriften zur Speicherung von vorgegebenen Informationen – auch in Bitfolgen – entwerfen	Grafikcodierung  (06_duc_grafikcodierung.odt)

	(8) beschreiben, dass Codierungsvorschriften Algorithmen und Dateien Bitfolgen sind und dies an geeigneten Beispielen erläutern	
9+10	Wiederholung aller inhaltsbezogenen Kompetenzen	Spiel  (07_duc_spiel_codierung.odt)
		Mögliche Klassenarbeitsaufgaben